



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Bericht der BGE mbH über die Durchführung des Standortauswahlverfahrens

I. Quartal 2022

Stand 31.03.2022

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Einführung	7
1.1 Start des Standortauswahlverfahrens	7
1.2 Veranlassung	7
1.3 Gegenstand und Zielsetzung	7
1.4 Das Standortauswahlverfahren gemäß StandAG	8
1.4.1 Phase I – Ermittlung von Teilgebieten (Schritt 1) und von Standortregionen für die übertägige Erkundung (Schritt 2)	8
1.4.2 Phase II – Übertägige Erkundung und Vorschlag für untertägige Erkundung	9
1.4.3 Phase III – Untertägige Erkundung, abschließender Standortvergleich, -vorschlag und -entscheidung	10
2 Phase I des Standortauswahlverfahrens	10
2.1 Übergeordnete Projektrisiken	10
2.2 Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG (Schritt 1, Phase I)	16
2.3 Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung gem. § 14 StandAG (Schritt 2, Phase I)	16
2.4 Entwicklung des Gesamtprojektes und terminführender Pfad	26
3 Forschung und Entwicklung (FuE)	26
4 Öffentlichkeitsarbeit	27
4.1 Veranstaltungsreihe zur Methodenentwicklung für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen	28
Literaturverzeichnis	31
Anzahl der Blätter dieses Dokumentes	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schematische Darstellung des Standortauswahlverfahrens und der zwei wesentlichen Meilensteine (MS) in Phase I	8
--------------	---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übergreifende Risiken für die Erreichung des MS „Vorschlag zu Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ und Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K)	11
Tabelle 2:	Aktueller Stand der Arbeitsschritte zur Erreichung des MS "Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme"	17
Tabelle 3:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“	20
Tabelle 4:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 3 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“	22
Tabelle 5:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion des Arbeitsstandes der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“ und der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“	23
Tabelle 6:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 5 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“	24
Tabelle 7:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“ und der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“	25

Tabelle 8:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 7 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“	26
------------	---	----

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AG	Arbeitsgruppe
Art.	Artikel
AtG	Atomgesetz
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGE	Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
EndISiAnfV	Endlagersicherheitsanforderungsverordnung
EndISiUntV	Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung
EURAD	European Joint Programme on Radioactive Waste Management
EW	Eintrittswahrscheinlichkeit
FuE	Forschung und Entwicklung
GDM	Geodatenmanagement
GeoIDG	Geologiedatengesetz
geoWK	Geowissenschaftliche(s) Abwägungskriterium/-kriterien
GzME	Gebiete zur Methodenentwicklung
IGD-TP	Implementing Geological Disposal of radioactive waste Technology Platform
K	Kompensationsmaßnahmen
MAT	Bereich Materialwirtschaft
MS	Meilenstein(e)
NBG	Nationales Begleitgremium
P	Präventionsmaßnahmen
planWK	planungswissenschaftliche Abwägungskriterien
Q	Quartal
rvSU	repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen
S	Satz
SH	Schadenshöhe

STA	Bereich Standortauswahl der BGE
StandAG	Standortauswahlgesetz
UKÖ	Bereich Unternehmenskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit der BGE
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VM	Vorhabensmanagement

1 Einführung

1.1 Start des Standortauswahlverfahrens

Am 21. September 2016 wurde die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV¹) auf Basis des Gesetzes zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich der Endlagerung aus dem Juli 2016 gegründet.

Die Durchführung des Standortauswahlverfahrens richtet sich nach dem Standortauswahlgesetz (StandAG). Die ursprüngliche Fassung des Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für wärmeentwickelnde radioaktive Abfälle (StandAG 2013) vom 23. Juli 2013 (Bundesgesetzblatt (BGBl.) I S. 2553) trat nach Evaluierung durch den Bundestag am 16. Mai 2017 außer Kraft. Zeitgleich trat die Neufassung, das Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle, Art. 1 des Gesetzes vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), überwiegend zum 16. Mai 2017 in Kraft. Letzte Änderungen des Standortauswahlgesetzes erfolgten durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760).

Die Übertragung der Wahrnehmung der Aufgaben des Bundes nach § 9a Abs. 3 S. 1 des Atomgesetzes (AtG) auf die BGE erfolgte gemäß § 9a Abs. 3 S. 2 AtG am 25. April 2017. Damit ist die BGE Vorhabenträgerin für das Standortauswahlverfahren nach § 3 Abs. 1 StandAG. Am 5. September 2017 erfolgte der offizielle Start des Standortauswahlverfahrens in Berlin. Nach § 14 StandAG ist die Vorhabenträgerin nach der Veröffentlichung ihrer ersten Zwischenergebnisse im Zwischenbericht Teilgebiete zur Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung verpflichtet.

1.2 Veranlassung

Gemäß der zwischen dem Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) und der BGE erfolgten Abstimmung ist dem BASE ein Quartalsbericht über die Durchführung des Standortauswahlverfahrens vorzulegen. Dieser Bericht bezieht sich auf die Arbeiten im abgeschlossenen Quartal und bildet jeweils den Stand zum letzten Tag im Quartal ab. Der Bericht ist jeweils zum 15. des ersten Monats des folgenden Quartals für das abgeschlossene Quartal vorzulegen.

1.3 Gegenstand und Zielsetzung

Der vorliegende Bericht dient der Berichtsstellung zum Fortschritt des Standortauswahlverfahrens, insbesondere der Phase I. Für den Abschluss der Phase I sind zwei wesentliche Meilensteine (MS) zu erreichen.

- Veröffentlichung der Teilgebiete mit zu erwartenden günstigen geologischen Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle

¹ Früher Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

- Vorschlag zu Standortregionen nebst standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes werden die für die Erreichung dieser MS notwendigen Arbeitsschritte entsprechend erläutert. Eventuelle Risiken und Abhängigkeiten werden im Hinblick auf die terminliche Umsetzung zur Erreichung der MS entsprechend dargelegt. Etwaige terminliche Änderungen werden benannt und begründet.

Erhebungsstand: 31. März 2022

1.4 Das Standortauswahlverfahren gemäß StandAG

Das Standortauswahlverfahren ist ein gestuftes Verfahren (vgl. Abbildung 1), das sich in drei Phasen gliedert. Die Ergebnisse jeder Phase und die daraus resultierenden Festlegungen durch den Gesetzgeber bestimmen den konkreten Arbeitsumfang der darauffolgenden Phase.

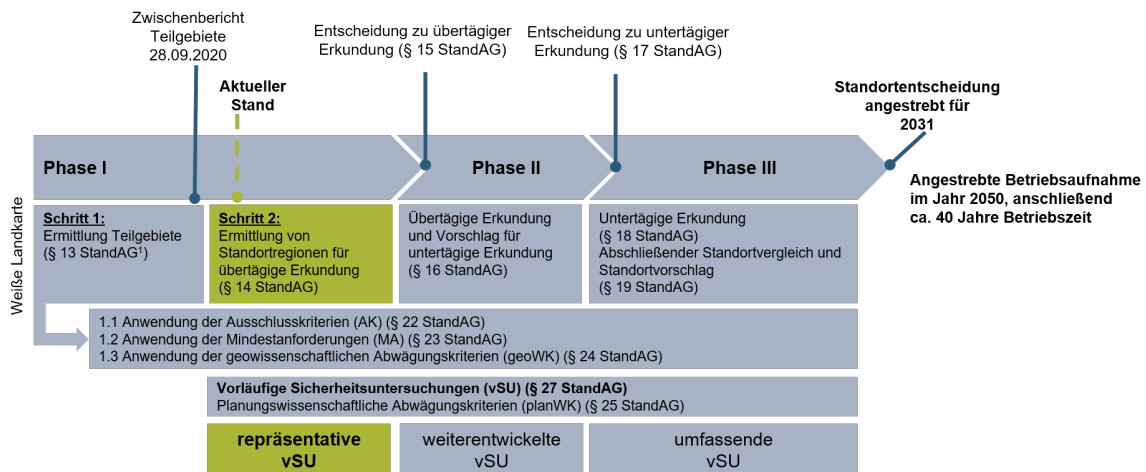


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Standortauswahlverfahrens und der zwei wesentlichen Meilensteine (MS) in Phase I

1.4.1 Phase I – Ermittlung von Teilgebieten (Schritt 1) und von Standortregionen für die übertägige Erkundung (Schritt 2)

Die Phase I ist in zwei Schritte unterteilt. In Schritt 1 erfolgte die Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG, welche günstige geologische Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle erwarten lassen. Dies geschah durch die Anwendung der in den §§ 22 bis 24 StandAG festgelegten geowissenschaftlichen Kriterien und Mindestanforderungen.

Die ermittelten Teilgebiete wurden in Form eines Zwischenberichtes (BGE 2020g) durch die BGE veröffentlicht. In diesem Zwischenbericht zu den Teilgebieten sind u. a. alle erarbeiteten Grundlagen für die Anwendung der Kriterien und Mindestanforderungen und detaillierte Darlegungen über die Datenabfragen, die Datenlieferungen und die Homogenisierung der Daten für die Anwendung der Kriterien und Mindestanforderungen zusammengeführt.

Mit der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete durch die Vorhabenträgerin wurde dieser an das BASE übermittelt. Das BASE hatte nach Erhalt des Berichtes gemäß § 9 Abs. 1 S. 1 StandAG die Fachkonferenz Teilgebiete einberufen. Die Fachkonferenz Teilgebiete war das erste Format des auf eine kontinuierliche Beteiligung angelegten Standortauswahlverfahrens und sollte eine möglichst frühzeitige Einbeziehung der Öffentlichkeit noch vor der Auswahl von Standortregionen ermöglichen.

In dem Schritt 2 der Phase I erfolgt die Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung gemäß § 14 StandAG auf Basis der zuvor ermittelten Teilgebiete und den Beratungsergebnissen aus der Fachkonferenz Teilgebiete. Hierfür werden für jedes Teilgebiet repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) gemäß § 27 StandAG durchgeführt, bevor durch die erneute Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien (geoWK) günstige Standortregionen ermittelt werden. Die Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien (planWK) dient vorrangig der Einengung von großen, potenziell für ein Endlager geeigneten Gebieten. Sie können auch für einen Vergleich zwischen Gebieten herangezogen werden, die unter Sicherheitsaspekten als gleichwertig zu betrachten sind (§ 25 S. 1 und 2 StandAG). Des Weiteren werden für die Standortregionen standortbezogene Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung erarbeitet. Dieser Schritt 2 der Phase I begann unmittelbar nach der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete Ende September 2020.

Die BGE fasst den Vorschlag für die übertägig zu erkundenden Standortregionen mit Begründung, den Ergebnissen aus der Fachkonferenz zu den Teilgebieten und den standortbezogenen Erkundungsprogrammen zusammen und übermittelt diesen an das BASE, das den Vorschlag der BGE prüft. Der Bundesgesetzgeber trifft hierzu die verbindliche Entscheidung und legt den Arbeitsumfang für die Phase II fest.

1.4.2 Phase II – Übertägige Erkundung und Vorschlag für untertägige Erkundung

In Phase II des Standortauswahlverfahrens erfolgt die übertägige Erkundung der gesetzlich festgelegten Standortregionen gemäß § 16 StandAG durch die festgelegten standortbezogenen Erkundungsprogramme. Auf Grundlage der Erkundungsergebnisse werden weiterentwickelte vorläufige Sicherheitsuntersuchungen durchgeführt. Für jede Standortregion werden sozioökonomische Potenzialanalysen durchgeführt. Des Weiteren erfolgt erneut die vergleichende Analyse und Abwägung nach Maßgabe der gesetzlich festgelegten Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen, geoWK sowie der planWK. Weiter erarbeitet die BGE standortbezogene Erkundungsprogramme und Prüfkriterien für die untertägige Erkundung und die umfassenden vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen. Den Vorschlag für die untertägig zu erkundenden Standortregionen mit Begründung übermittelt die BGE dem BASE. Der Bundesgesetzgeber trifft hierzu die verbindliche Entscheidung und legt den Arbeitsumfang für die Phase III fest.

1.4.3 Phase III – Untertägige Erkundung, abschließender Standortvergleich, -vorschlag und -entscheidung

Mit der Umsetzung der Phase III erfolgt die untertägige Erkundung der zuvor festgelegten Standorte mit einem anschließenden Vergleich. Die BGE führt auf Basis der zuvor durch das BASE festgelegten Erkundungsprogramme für die untertägige Erkundung diese innerhalb der durch den Bundesgesetzgeber festgelegten Standorte durch. Auf Basis dieser Erkundungsergebnisse führt die BGE umfassende vorläufige Sicherheitsuntersuchungen durch und erstellt die Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), bevor eine erneute Anwendung der Kriterien und Anforderungen gemäß §§ 22 bis 24 StandAG erfolgt. Die Anwendung der in der Anlage 12 (zu § 25) StandAG benannten planWK erfolgt nach Maßgabe von § 25 StandAG.

Auf Basis dieser Ergebnisse schlägt die BGE dem BASE den Standort mit der bestmöglichen Sicherheit für die Errichtung eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle vor. Das BASE prüft den Vorschlag der BGE einschließlich des zugrundeliegenden Standortvergleiches von mindestens zwei Standorten. Auf Grundlage dieses Prüfergebnisses und unter Abwägung sämtlicher privater und öffentlicher Belange sowie der Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens bewertet das BASE, welches der Standort mit der bestmöglichen Sicherheit ist und übermittelt diesen an das BMUV (§ 19 StandAG). Anschließend legt die Bundesregierung dem Bundesgesetzgeber den Standortvorschlag als Gesetzentwurf vor. Mit der Festlegung des Standortes durch den Bundesgesetzgeber ist das finale Ziel des Standortauswahlverfahrens erreicht. Mit dem StandAG (§ 1) wird für die Festlegung eines Standortes das Jahr 2031 angestrebt.

2 Phase I des Standortauswahlverfahrens

Für die Quartalsberichte an das BASE wurden die dargestellten wesentlichen MS (vgl. Abbildung 1) für die Phase I des Standortauswahlverfahrens festgelegt. Der MS „Veröffentlichung der Teilgebiete mit zu erwartenden günstigen geologischen Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle“ wurde mit der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete am 28.09.2020 erreicht. Im Zuge der quartalsweisen Aktualisierung werden nunmehr die Arbeiten zur Erreichung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ Gegenstand dieses Berichtes sein.

2.1 Übergeordnete Projektrisiken

Zur Erreichung des wesentlichen Meilensteins „Vorschlag zu Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ in Phase I Schritt 2 des Standortauswahlverfahrens werden in der nachfolgenden Tabelle 1 übergreifende strukturelle und projektspezifische Risiken aufgeführt. Diese Risiken sind mit entsprechenden Präventions- und Kompensationsmaßnahmen hinterlegt und werden kontinuierlich an den aktuellen Stand des Verfahrens angepasst.

Tabelle 1: *Übergreifende Risiken für die Erreichung des MS „Vorschlag zu Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ und Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K)*

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
1	<p>Verzögerungen im Ressourcenaufbau</p> <p>Auf Grund neu hinzugekommener Aufgaben im Bereich Standortauswahl (STA) fehlt stellenweise Personal mit der notwendigen fachlichen Expertise. Weiter können sich aufgrund des iterativen Standortauswahlverfahrens und des wachsenden Umfangs der anstehenden Arbeiten in den einzelnen Phasen weitere Aufgaben ergeben, für die Personal mit dementsprechender Qualifikation vorhanden sein muss. Zu den neu hinzugekommenen Aufgaben, gehören z. B. die Endlagerbehälterentwicklung und das Geodatenmanagement, welches bisher durch einen anderen Bereich innerhalb der BGE für den Bereich STA ausgeübt wurde. Die Akquirierung von qualifizierten Personal gestaltet sich zunehmend schwierig und führt vermehrt dazu, dass die entsprechenden Stellen nicht zeitnah besetzt werden können. Dieser Umstand führt dazu, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten nicht oder verzögert begonnen werden, • Meilensteine nicht eingehalten werden, • die Qualität der Arbeiten in Mitleidenschaft gezogen werden, und • die Belastung der anderen Mitarbeiter steigt, was zu Unzufriedenheit und vermehrtem Krankheitsstand führen kann. 		X
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Aufbau eines Personalcontrollings:</p> <p>Aufbau eines Personalcontrollings, das sicherstellt, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Personalplanung vorausschauend, mit Rücksichtnahme auf zukünftige Aufgaben, aufgestellt wird, • Deadlines festgelegt werden, bis zu denen die Besetzungsverfahren gestartet sein müssen, • Leistungskennzahlen (Key Performance Indicators (KPI's)) zum Controlling der Prozesse definiert werden. <p>Das Personalcontrolling ist im Bereich STA etabliert. Hier werden Instrumente und Abläufe zur vorausschauenden Personalplanung und dessen Controlling erarbeitet und in das Gesamtmanagement/-controlling des Bereiches STA integriert.</p> <p>Überprüfung und Überarbeitung der bestehenden Prozesse:</p> <p>Im Rahmen von Lessons Learned Workshops werden bestehende Prozesse hinsichtlich eines Optimierungspotentials kritisch hinterfragt und entsprechend überarbeitet.</p>			

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>Identifizierung und Beschreibung neuer Prozesse</p> <p>Im Zuge der derzeitigen Methodenentwicklungen für die Arbeiten zur Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung, aber beispielsweise auch für den Aufbau und die Weiterentwicklung eines Geodatenmanagements im Bereich STA werden entsprechende Prozessbedarfe identifiziert. Für die identifizierten Prozessbedarfe werden entsprechende Prozessabläufe erarbeitet, getestet und entsprechend beschrieben.</p> <p>Bereichsübergreifende Zusammenarbeit:</p> <p>Durch die BGE-bereichsübergreifende Unterstützung in der Bearbeitung einiger Aufgaben können fehlende Personalressourcen, bzw. fehlendes Know-how, kurzfristig ausgeglichen werden. Diese Maßnahme wurde bereits im Schritt 1 der Phase I umgesetzt und wirkt nur zeitlich begrenzt. Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.</p> <p>Parallelisierung von Stellenbesetzungsverfahren:</p> <p>Freie Planstellen mit ähnlichen Anforderungsprofilen können über ein Besetzungsverfahren ausgeschrieben und entsprechend besetzt werden. Die Maßnahme findet fortlaufend Anwendung.</p> <p>Aufstockung von Personalschlüssel und Besetzung freier Stelle durch Arbeitnehmerüberlassene:</p> <p>Freie Stellen können kurzfristig durch Arbeitnehmerüberlassene besetzt werden, insofern qualifizierte Bewerbungen auf die Anforderungsprofile eingehen. Diese Maßnahme dient vorrangig der Besetzung temporär benötigter zusätzlicher Ressourcen. Die Maßnahme findet bereits Anwendung.</p> <p>Nutzung von Dienstleistungsverträgen:</p> <p>Über bestehende Dienstleistungsverträge können entsprechende Arbeiten bearbeitet werden. Die Maßnahme findet bereits Anwendung.</p>		
2	<p>Verzögerungen bei der Leistungsvergabe</p> <p>Auf Grund langwieriger Verfahren können Vergaben von Fremdleistungen zur Unterstützung fachlicher Arbeiten teils nur verzögert beauftragt werden. Hinzu kommt, dass sich durch zeitliche Diskrepanzen zwischen Erstellung der Wirtschaftsplanung und der Bedarfsfeststellung in dem iterativen Standortauswahlverfahren Verschiebungen geplanter Leistungsvergaben ergeben können. Da die Wirtschaftsplanung mit einem Vorlauf von einem Jahr erstellt wird, fehlt hier häufig das nötige Wissen, welche Leistungen von Extern im Detail benötigt werden. Im Zuge dessen kann es zu Verschiebungen in Folgejahre oder zu Mehrbedarfen in dem entsprechenden Betrachtungsjahr kommen.</p> <p>Im Einzelnen können sich durch dieses Risiko folgende Auswirkungen ergeben:</p>	X	

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendige Leistungen werden durch Externe nicht oder verzögert erbracht. <ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeiten können nicht oder verzögert begonnen werden, ○ entsprechende Meilensteine werden nicht eingehalten, ○ die Qualität der Arbeiten kann in Mitleidenschaft gezogen werden, ○ die Belastung der Mitarbeiter steigt, was zu Unzufriedenheit und vermehrtem Krankheitsstand führen kann. • Das Budget für ursprünglich geplante Leistungen wird umgewidmet, um kurzfristig priorisierte Leistungen zu vergeben. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ursprünglich geplante Leistungen werden verzögert vergeben (Auswirkungen s. oben), ○ ursprünglich geplante Leistungen werden in Folgejahre verschoben, was zu einer Verzögerung von Arbeiten und/oder einer Minderung der Qualität laufender Arbeiten führen kann. • Das entstehende Defizit zwischen Plan und Ist führt zu einem höheren organisatorischen Aufwand. Zudem führen diese planerischen Abweichungen zu einem Qualitätsverlust der Finanzplanung sowohl auf Bereichs- als auch auf Unternehmensebene. 		
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Überprüfung und Überarbeitung der bestehenden Prozesse:</p> <p>Im Rahmen von Lessons Learned Workshops werden bestehende Prozesse hinsichtlich eines Optimierungspotentials kritisch hinterfragt und entsprechend überarbeitet.</p> <p>Identifizierung und Beschreibung neuer Prozesse:</p> <p>Im Zuge der derzeitigen Methodenentwicklungen für die Arbeiten zur Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung, aber beispielsweise auch für den Aufbau und die Weiterentwicklung eines Geodatenmanagements im Bereich STA werden entsprechende Prozessbedarfe identifiziert. Für die identifizierten Prozessbedarfe werden entsprechende Prozessabläufe erarbeitet, getestet und entsprechend beschrieben.</p> <p>Aufbau eines Vertragscontrollings:</p> <p>Aufbau eines Vertragscontrollings, das sicherstellt, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Vergabeplanung vorausschauend, mit Rücksichtnahme auf zukünftige Aufgaben, aufgestellt wird, 			

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<ul style="list-style-type: none"> • Deadlines festgelegt werden, bis zu denen die Vergabeverfahren gestartet sein müssen, • Leistungskennzahlen (Key Performance Indicators (KPI's)) zum Controlling der Prozesse definiert werden. <p>Das Vertragscontrolling ist im Bereich STA bereichsweit etabliert. Hier sollen in der Zusammenarbeit der Projektmanager, der Bereichscontroller und der Führungskräfte aus allen Fachabteilungen STA Instrumente und Abläufe zur vorausschauenden Personalplanung und dessen Controlling erarbeitet und in das Gesamtmanagement/-controlling des Bereiches STA integriert werden. Die Ausarbeitungen sind so weit abgeschlossen.</p> <p>Wissensaufbau Vergabeverfahren:</p> <p>Im Hinblick auf künftige Vergabeverfahren wird ein Wissensaufbau angestrebt, um sicher zu stellen, dass Vergabeverfahren auf Basis von Erfahrungen optimiert werden können.</p> <p>Bereitstellung von Vorlagen für Ausschreibungsunterlagen:</p> <p>Es werden Vorlagen mit Beispielen für die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen erarbeitet. Diese Maßnahme dient der Optimierung des Prozessablaufs mit Blick auf die Qualität der Ausschreibungsunterlagen und der präventiven Minimierung von zeitlichen Verzügen bei der Vergabe von Leistungen. Die Maßnahme befindet sich bereits in Anwendung.</p> <p>Optimierung des Schnittstellenmanagements innerhalb der BGE</p> <p>Eine Optimierung des Schnittstellenmanagements zum Bereich Materialwirtschaft (MAT) wird durch regelmäßigen Austausch und die gemeinsame Erarbeitung von Prozessoptimierungen und klaren Schnittstellen sichergestellt.</p>		
3	<p>Störungen des Verfahrensablaufes im Fall von Verfahrensrücksprüngen</p> <p>Das StandAG bestimmt das Verfahren zur Standortauswahl in § 1 Abs. 5 als reversibel. Reversibilität wird im § 2 Nummer 5 StandAG als „die Möglichkeit der Umsteuerung im laufenden Verfahren zur Ermöglichung von Fehlerkorrekturen“ definiert. Weitere Ausführungen zum Umgang und zur Umsetzung der hier angesprochenen möglichen Verfahrensrücksprünge sind im StandAG nicht aufgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, welche im Fall möglicher Verfahrensrücksprünge den Ressourcenaufwand präventiv minimieren können. 	X	

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>Maßnahmenbeschreibung</p> <p>Entwicklung vorsorglicher Instrumente zum Umgang mit möglichen Verfahrensrücksprüngen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hybride Dokumentation aller wesentlichen Unterlagen und der Erarbeitungsschritte hin zu den Unterlagen, als vorgangsbasierte und elektronische Aktenführung. • Umsetzung eines Wissensmanagements und der Aufbau eines schlanken und effizienten Managementsystems im Bereich STA, durch das die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen. • Nutzen der Lessons Learned, mit Hilfe derer bestehende Prozesse und Managementansätze auf den Prüfstand gestellt und mit Blick auf das weitere Verfahren weiterentwickelt und optimiert werden können. • Durchführung einer stetigen Reflexion der durchgeführten Arbeiten, sowohl nach innen, als auch nach außen, z. B. durch die Vorstellung und Diskussion der Arbeiten mit der (Fach-)Öffentlichkeit im Zuge von Veranstaltungen und im Rahmen von Online-Konsultationen. <p>Als ein Instrument zum Umgang mit eventuellen Verfahrensrücksprüngen hat der Bereich STA seine Dokumentation als vorgangsbasierte und elektronische Aktenführung in Form eines hybriden Aktensystems angelegt. Hier werden alle zum Vorgang gehörenden Dokumente (Beschlussvorlagen, sonstiger entscheidungsrelevanter Schriftverkehr), die zum Ergebnisdokument geführt haben, dokumentiert. Durch diese Vorgehensweise werden die Entwicklungsschritte besser nachvollziehbar. Innerhalb eines Revisionsprozesses können die für einen Verfahrensrücksprung bis dahin gültigen Unterlagen ausgewiesen werden. Darauf aufbauend kann das weitere Vorgehen im Standortauswahlverfahren entwickelt werden. Untermuert wird dieses Verfahren noch durch eine zeit-historische Begleitung, durch die zurückliegende Handlungsstränge aufgezeigt und die Historie einzelner Vorgänge nachvollziehbar gemacht werden.</p> <p>Der Aufbau eines Wissensmanagements im Bereich STA findet bereits statt.</p> <p>Die im Bereich gewählten Ansätze eines anteilig agilen Managements bilden die Basis für ein Lernen in Form einer kontinuierlichen Verbesserung. Diese Managementansätze werden stetig für die Bedürfnisse des Standortauswahlverfahrens weiterentwickelt. Nach der Veröffentlichung des Zwischenberichts Teilgebiete wurden im Rahmen von Lessons Learned bestehende Prozesse und Managementansätze auf den Prüfstand gestellt, um sie mit Blick auf den Schritt 2 der Phase I weiterzuentwickeln.</p>		
4	<p>Wesentliche Störungen laufender Arbeiten durch die Corona-Pandemie</p> <p>Der Umstand der seit Ende des I. Quartals 2020 bundesweit geltenden Verhaltensregeln aufgrund der COVID-19 Pandemie schränkt das Arbeitsleben innerhalb der BGE massiv ein.</p>		X

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>Maßnahmenbeschreibung</p> <p>Die BGE hat sich bereits früh durch die Gründung eines Krisenstabs mit dem Thema Corona-Pandemie beschäftigt und umfassende Präventionsmaßnahmen für die BGE-Standorte umgesetzt. Des Weiteren wurde ein umfassender Pandemie-Notfallplan erstellt, welcher neben der praktischen Vorbereitung auch die notwendigen Schritte für den Ereignisfall festlegt. Ferner regelt der Notfallplan die Rückkehr zur Normalität nach der Pandemie.</p> <p>Im Bereich STA wurde auch im I. Quartal 2022 zu überwiegenden Teilen mobil gearbeitet, um die Besetzung der Büroräume auf ein Mindestmaß zu beschränken und dadurch die Abstandsregeln gemäß geltender Verhaltensregeln zu wahren. Neben der BGE setzen auch die Bundes- und Landesbehörden sowie die von der BGE beauftragten Dienstleistungsunternehmen fast vollständig auf das mobile Arbeiten. Analog zur BGE werden Dienstreisen ausgesetzt und Vor-Ort-Besprechungen auf ein Mindestmaß reduziert.</p>		


2.2 Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG (Schritt 1, Phase I)

Die Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG konnte mit der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete (BGE 2020g) am 28. September 2020 erfolgreich abgeschlossen werden.


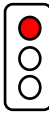
2.3 Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung gem. § 14 StandAG (Schritt 2, Phase I)

Die Umsetzung des Schrittes 2 der Phase I schließt mit dem MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ ab. In Tabelle 2 werden die zur Erreichung dieses Meilensteins erforderlichen Arbeitsschritte hinsichtlich des Umsetzungsgrades dargestellt.

Tabelle 2: *Aktueller Stand der Arbeitsschritte zur Erreichung des MS "Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme"*

Meilenstein		Beginn		Ende		Status
		Plan	Ist	Plan	Ist	
Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme		IV. Q 20 ¹	IV. Q 20	offen	offen	 in Bearbeitung
Nr.	Arbeitsschritte	Beginn		Ende		Status
		Plan	Ist	Plan	Ist	
1	Erstellung und Veröffentlichung einer Ablaufplanung für den Schritt 2 der Phase I (Grobplanung)	IV. Q 20	IV. Q 20	I. Q 21	offen ²	in Bearbeitung
2	Vorbereitung und Begleitung 1. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete	I. Q 21	I. Q 21	I. Q 21	II. Q 21	abgeschlossen
3	Vorbereitung und Begleitung 2. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete	II. Q 21	II. Q 21	II. Q 21	II. Q 21	abgeschlossen
4	Vorbereitung und Begleitung 3. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete	III. Q 21	III. Q 21	III. Q 21	III. Q 21	abgeschlossen
5	Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG	I. Q 21	I. Q 21	IV. Q 21	I. Q 22	abgeschlossen

² Eine finale Erstellung einer Ablauf- und Terminplanung für den Schritt 2 der Phase I kann erst abschließend erfolgen, wenn die Methoden entwickelt, getestet und erste Anwendungen in Gebieten exemplarisch durchgeführt worden sind.

Meilenstein		Beginn		Ende		Status
		Plan	Ist	Plan	Ist	
6	Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung	I. Q 21	I. Q 21	IV. Q 21	IV. Q 21	abgeschlossen
7	Vorstellung und Diskussion des Arbeitsstandes der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG	II. Q 21	II. Q 21	III. Q 22	III. Q 22	 in Bearbeitung
8	Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG	I. Q 21	I. Q 21	IV. Q 21	III. Q 22 ³	 in Bearbeitung

Grün = keine Verzögerung oder Verzögerung ≤ 2 Monate

Gelb = Verzögerung > 2 Monate,

Rot = Verzögerung > 6 Monate sowie Verzögerung > 2 Monate, wenn Meilenstein auf kritischem Pfad liegt

Status: Nicht begonnen, in Bearbeitung, abgeschlossen

Die Planung der Arbeiten zur Umsetzung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ wurde im IV. Quartal 2020 begonnen und im Zuge der laufenden methodischen Arbeiten zur Durchführung der rvSU, der erneuten Anwendung der geoWK, der eventuellen Anwendung der planWK und der Erarbeitung der standortbezogenen Erkundungsprogramme weiter ausgearbeitet. Im Weiteren erfolgt eine erläuternde Darstellung dieser Arbeitsschritte im Hinblick auf das geplante Vorgehen und eventueller Risiken samt zugehöriger Maßnahmen.

Zu 1) aus Tabelle 2

Mit dem Beginn des Schritt 2 der Phase I startete auch die Erarbeitung einer Ablaufplanung, welche die wesentlichen Meilensteine bis zum Vorschlag zu den Standortregionen

³ Die Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien wurde angepasst und an die priorisierte Methodenentwicklung zur Durchführung der rvSU auf das III. Quartal 2022 verschoben.

nebst standortbezogener übertägiger Erkundungsprogramme zeitlich einordnet. Im Zuge der ersten konzeptionellen Überlegungen zur Durchführung der rvSU wurde schnell deutlich, dass die zeitlichen Aufwände zur Ermittlung von Standortregionen maßgeblich von den zu entwickelnden Methoden abhängen werden.

Die Arbeiten zur Aufstellung einer Ablauf- und Terminplanung für den Schritt 2 der Phase I finden bis zum Abschluss erster rvSU fortwährend statt. Die derzeitigen Arbeiten fokussieren sich auf die weiterführenden Methodenentwicklungen zur Durchführung der rvSU, die erneute Anwendung der geoWK, die eventuell. Anwendung der planWK und die Erarbeitung der standortbezogenen Erkundungsprogramme.

Eine finale Erstellung einer Ablauf- und Terminplanung für den Schritt 2 der Phase I kann erst abschließend erfolgen, wenn die Methoden entwickelt, getestet und erste Anwendungen in Gebieten exemplarisch durchgeführt worden sind.

Zu 2), 3) und 4) aus Tabelle 2

Die Arbeitsschritte „Vorbereitung und Begleitung 1., 2. und 3. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete“ wurden mit dem Ende des dritten Beratungstermins am 7. August 2021 abgeschlossen. Die Übergabe der Dokumente und Ergebnisse der Fachkonferenz Teilgebiete an die BGE erfolgte am 7. September 2021. Eine weitere Beschreibung der Teilschritte und zugehörigen Risiken und Maßnahmen erfolgt aufgrund des Status nicht mehr.

Im Zuge des 3. Beratungstermins der Fachkonferenz Teilgebiete wurde der Beschluss gefasst, dass dem Beteiligungsformat „Fachkonferenz Teilgebiete“ ein Anschlussformat bis zu den Regionalkonferenzen folgen soll. Die Diskussion um die Ausgestaltung des Folgeformates wurde direkt nach Beendigung des 3. Beratungstermins gestartet und wurde in Form von Workshops zur Erarbeitung des weiteren Beteiligungsprozesses in öffentlichen Terminen fortgeführt. Es waren die „Arbeitsgruppe Vorbereitung“, das BASE und der „Rat der jungen Generation“ an den Terminen beteiligt. Als Anschlussformat für die „Fachkonferenz Teilgebiete“ wurde im IV. Quartal 2021 das Forum Endlagersuch (ehemals Fachforum Endlagersuche) mit begleitendem Planungsteam Forum Endlagersuche (ehemals Beratungs- und Planungsgruppe) ins Leben gerufen. Die BGE ist dauerhaft mit zwei Mitgliedern im Planungsteam Forum Endlagersuche vertreten. Die Foren Endlagersuche werden ab dem Jahr 2022 etwa ein bis zweimal jährlich stattfinden. Das erste Forum Endlagersuche ist für den 20./21. Mai 2022 geplant. Die BGE wird sowohl die Vorbereitung, als auch die Durchführung und Nachbereitung intensiv begleiten.

Zu 5) aus Tabelle 2

Der Arbeitsschritt „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU gemäß § 27 StandAG“ ist mit der Veröffentlichung und Diskussion der Methode zum Ende des I. Quartal 2022 abgeschlossen. Eine weitere Erläuterung erfolgt im Weiteren des Berichtes.

Zu 6) aus Tabelle 2

Die Arbeiten zum Arbeitsschritt „Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung“ wurden im IV. Quartal 2021 abgeschlossen. Auf Basis dieser Arbeiten finden derzeit weiterführende konzeptionelle Arbeiten und entsprechende Erläuterungen mit Blick auf die Erarbeitung der standortbezogenen übertägigen Erkundungsprogramme statt. Auch hier erfolgt keine weitere Beschreibung der Teilschritte und zugehörigen Risiken und Maßnahmen.

Tabelle 3: *Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“*

Arbeitsschritt 5: Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG				
Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
5.1	Entwicklung der Methode zur Durchführung der rvSU mit Hilfe von Gebieten zur Methodenentwicklung (GzME)	Der Arbeitsschritt ist abgeschlossen, deshalb werden keine Risiken mehr berichtet		
5.2	Entwicklung von Grundlagen (bspw. Erhebung des Abfallinventars, Entwicklung der technischen Infrastruktur – Datenbanken)			
5.3	Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU			

Die Durchführung der rvSU ist ein wesentlicher Arbeitsschritt auf dem Weg zu den Standortregionen. Die Anforderungen und Rahmenbedingungen für die Durchführung der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (zu § 27 StandAG) sowie Sicherheitsanforderungen (zu § 26 StandAG) sind in der Verordnung über Anforderungen an die Durchführung der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen im Standortauswahlverfahren für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle (Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung (EndlSiUntV)) und der Verordnung über Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle (Endlagersicherheitsanforderungsverordnung (EndlSiAnfV)) vom 6. Oktober 2020 geregelt.

Die BGE setzt sich seit November 2020 mit den beiden genannten Verordnungen auseinander, um die Arbeitsschritte zur Durchführung der rvSU zu identifizieren und die methodische Vorgehensweise entwickeln zu können. Die methodischen Entwicklungen fanden praxisnah anhand konkreter Teilgebiete, den sogenannten Gebieten zur Methodenentwicklung (GzME) (siehe auch [Forschung und Entwicklung – BGE](#)) statt. Dafür wurden

Gebiete ausgewählt, welche z. B. aufgrund ihrer geologischen Variabilität und heterogener Datenlage ein Teilgebiet eines Wirtsgesteins beziehungsweise einer Wirtsgesteinskonfiguration vertreten. Als GzME dienen das Teilgebiet 001_00 – Opalinuston (Tongestein), das Teilgebiet 009_00 – Saxothuringikum (Kristallines Wirtsgestein), das Teilgebiet 078_02 – Thüringer Becken (Salz, flach) und das Teilgebiet 035_00 – Salzstock Bahlburg (Salz, steil).

Die EndSiUntV enthält einige Ausnahmeregelungen für die rvSU. So entfallen für die rvSU die Analyse der betrieblichen Sicherheit und der Langzeitsicherheit nach den §§ 8 und 9 EndSiUntV. Diese Inhalte sind in den rvSU in vereinfachter Form in der Analyse des Endlagersystems nach § 7 Abs. 6 EndSiUntV enthalten. Zunächst muss für die Bearbeitung der rvSU pro Teilgebiet mindestens ein Untersuchungsraum ausgewiesen werden (§ 3 EndSiUntV). Für jeden Untersuchungsraum ist eine separate rvSU durchzuführen (§ 3 Abs. 4 EndSiUntV), die die folgenden Inhalte umfasst:

- Geosynthese (§ 5 EndSiUntV)
- vorläufiges Sicherheitskonzept (§ 6 Abs. 1 EndSiUntV)
- vorläufige Auslegung des Endlagers (§ 6 Abs. 4 EndSiUntV)
- Analyse des Endlagersystems (§ 7 EndSiUntV)
- umfassende Bewertung des Endlagersystems (§ 10 EndSiUntV)
- Bewertung von Ungewissheiten (§ 11 EndSiUntV)
- Ableitung des Erkundungs-, Forschungs- und Entwicklungsbedarfs (§ 12 EndSiUntV)

Übergeordnete Grundlagen, die für die Analyse und Bewertung des jeweiligen Endlagersystems benötigt werden und einmalig zu erarbeiten sind, sind:

- die Zusammenstellung der Abfallspezifikationen (Menge, Art, Zusammensetzung und Aktivität der radioaktiven Abfälle, § 4 EndSiUntV)
- die Erstellung eines Dokumentstrukturplans (§ 4 Abs. 5 EndSiUntV)

Nachdem in 2021 die ersten wesentlichen methodischen Ansätze zur Durchführung der oben genannten Schritte erarbeitet und teils anhand der GzME getestet wurden, stand im I. Quartal 2022 die Erstellung der Dokumente für die öffentliche Vorstellung und Diskussion des Arbeitsstandes der Methode zur Durchführung der rvSU gemäß der EndSiUntV und der EndSiAnfV im Vordergrund. Diese Dokumente stellen das übergeordnete Konzept der Methode zur Durchführung der rvSU dar und beschreiben die methodische Vorgehensweise teils detailliert anhand von Beispielen aus den GzME. Im Rahmen der öffentlichen Vorstellung und Diskussion wurden die Unterlagen am 28. März 2022 auf der Homepage der BGE veröffentlicht. Zudem wurde die Online-Konsultation der Unterlage „Konzept zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen gemäß Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung“ (BGE 2022a) gestartet. Die Online-Konsultation läuft bis zum 31.05.2022, in diesem Zeitraum

ist auch die Einreichung von Stellungnahmen zu den veröffentlichten Unterlagen möglich. Siehe hierzu weitere Informationen unter Kapitel 4.1. Hinweise und Empfehlungen, die im Rahmen der Methoden-Konsultation eingehen, werden entsprechend berücksichtigt. Mit Blick auf das lernende Verfahren wird sich die Methode zur Durchführung der rvSU stetig weiterentwickeln.

Tabelle 4: *Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 3 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“*

Arbeitsschritt 5: Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG				
Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
	Der Arbeitsschritt ist abgeschlossen, deshalb werden keine Risiken mehr berichtet			

Tabelle 5: *Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion des Arbeitsstandes der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“ und der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“*

Arbeitsschritt 7: Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG				
Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
7.1	Weiterentwicklung des Anwendungskonzepts für die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien	Weiterentwickelte Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) ist nicht durchführbar (methodisch/terminlich)	10 %	6 m
		Methode der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) wird fachlich oder juristisch mehrheitlich nicht anerkannt	20 %	6 m
7.2	Weiterentwicklung und Ausdifferenzierung von Referenzdaten für die Arbeiten im Rahmen von Schritt 2	Neuaufbau/Optimierung der Datenhaltung verzögert sich	20 %	2 m
		Datenlieferungen kommen später und/oder nicht in gewünschter Qualität	60 %	3 m
7.3	Anwendung der geoWK in Gebieten, die zur Methodenentwicklung ausgewählt wurden	Entwickelte Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) ist nicht durchführbar (methodisch/terminlich)	10 %	6 m
7.4	Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes zur erneuten Anwendung der geoWK	Methode der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) wird fachlich oder juristisch mehrheitlich nicht anerkannt	20 %	6 m

Mit der Veröffentlichung des Konzepts zur Durchführung der rvSU gemäß EndlSiUntV (BGE 2022a) und der zugehörigen Anlage zur Methodenbeschreibung (BGE 2022b) am 28.03.2022 wurden auch erste vorläufige Zwischenergebnisse vorgestellt, die einen unmittelbaren Zusammenhang mit der Anwendung der geoWK für Schritt 2 der Phase I des Standortauswahlverfahrens haben. Dies liegt einerseits daran, dass im Rahmen der rvSU die wesentlichen Grundlagen für die geoWK geschaffen werden, und andererseits daran, dass bereits innerhalb der rvSU einzelne Bewertungsschritte in Anlehnung an die geoWK durchgeführt werden. Hier sieht die Methodik im Rahmen des Prüfschritts zur

qualitativen Bewertung des sicheren Einschlusses vor, in Anlehnung an die geoWK (Anlagen 1 bis 4 zu § 24 StandAG) Gebiete auf ihre Eignung als Endlagerstandort zu prüfen. Zusätzlich wurde ein Vorgehen zur Bewertung der Relevanz der geoWK vorgestellt. Diese Bewertung fließt in die Aggregation der geoWK nach Abschluss der rvSU zur Ausweisung der Standortregionen ein.

Tabelle 6: *Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 5 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“*

Arbeitsschritt 7: Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG				
Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
7.1.1	Entwickelte Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) ist nicht durchführbar (methodisch)	Kontinuierliche Diskussion der Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung mit der Fach-Community und der interessierten Öffentlichkeit	X	
7.1.2	Methode der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) wird fachlich nicht anerkannt oder ist nicht StandAG-konform	Frühzeitige öffentliche Vorstellung und Diskussion der Vorgehensweise mit der Öffentlichkeit und Fach-Community	X	
7.2.1	Neuaufbau/Optimierung der Datenhaltung verzögert sich	Zuweisung von Schlagwörtern jeder Datei-ID in der Arbeits-Datenbank	X	
		Gespräche mit Dienstleistern finden für eine Evaluierung der vorhandenen GDM-Systeme statt	X	
7.2.2	Datenlieferungen kommen später und/oder nicht in gewünschter Qualität	Frühzeitige ergänzende und standort-spezifische Datenabfragen	X	
		Nutzung der bestehenden Rahmenvereinbarungen zur Digitalisierung, Datenaufbereitung der analogen Daten aus den Archiven des Landesbehörden und Unterstützung bei der geologischen 3D-Modellierung	X	

Tabelle 7: *Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“ und der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“*

Arbeitsschritt 8: Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien (planWK) gem. § 25 StandAG				
Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
8.1	Konzeptentwicklung zur Anwendung der planWK mit Hilfe der GzME	Unzureichende personelle Ressourcen für die fachliche Aufstellung der Gruppe Genehmigungsmanagement des Bereichs Standortauswahl (STA-VM.3)	40 %	6 m
8.3	Vorstellung eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planWK	Gravierender Dissens mit Öffentlichkeit zur vorgestellten Methode für die evtl. Anwendung der Anlage 12 (zu § 25) StandAG in Phase I Schritt 2 des Standortauswahlverfahrens	50 %	3 m

Die Methodenentwicklung auf Einzelkriterienebene konnte im I. Quartal 2022 weiter fortschreiten. Die Landesregierungen wurden über anstehende Testdatenabfragen in den GzME informiert. Die Testanfragen auf Behördenebene wurden erstellt, der Versand ist für den Quartalübergang geplant. Die Vorhabenträgerin plant im April 2022 eine digitale Informationsveranstaltung für Behörden anzubieten. Im direkten Austausch sollen eventuelle Fragen zur Übermittlung von Testdaten ohne Umwege zur Klärung gebracht werden. Fachdiskussionen mit externen Experten wurden im Hinblick auf die Verklammerung von Datenlage und Anwendungsmethode auch im I. Quartal 2022 geführt und als zielführend betrachtet. Wesentliche Vorarbeiten für eine Konsultation der Methodik und der Auswertung der Zweckmäßigkeit erster Testdatenerhebungen im Frühherbst des Jahres 2022 konnten damit im I. Quartal 2022 umgesetzt werden.

Tabelle 8: Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 7 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“

Arbeitsschritt 8: Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG				
Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
8.1.1	Gravierender Dissens mit Öffentlichkeit über Verständnis der unbestimmten Rechtsbegriffe der Anlage 12 (zu § 25) StandAG in Phase I Schritt 2 des Standortauswahlverfahrens	Rechtliche und fachliche Begleitung durch externe Auftragnehmer	X	

2.4 Entwicklung des Gesamtprojektes und terminführender Pfad

Die Darstellung der Arbeitsschritte mit Blick auf die Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung erfolgte zunächst bis zum III. Quartal 2022. Diese ergeben sich aus der vorgenommenen Grobplanung des Schrittes 2 der Phase I. Für die zeitliche Bewertung und Aufwandsabschätzung des Schrittes 2 der Phase I sind neben den Methoden zur Durchführung der rvSU, der erneuten Anwendung der geoWK, der eventuellen Anwendung der planWK und der Erarbeitung der standortbezogenen Erkundungsprogramme, vor allem mehrere durchgeführte rvSU in entsprechenden Teilgebieten nötig. Da die rvSU aus Sicht der BGE den wesentlichen Schritt auf dem Weg zu den Standortregionen darstellen, sind für eine realistische Aufwandsschätzung mehrere durchgeführte rvSU notwendig. Auf Basis dieser Erfahrungen und anhand verschiedener Testungen der Methoden zu den geoWK, planWK und der Erarbeitung von Erkundungsprogrammen lässt sich eine entsprechende Termin- und Ablaufplanung bis zum Standortregionenvorschlag erstellen.

3 Forschung und Entwicklung (FuE)

Zum Ende des I. Quartal 2022 erfolgte die quartalsweise geplante Aktualisierung der „Roadmap Standortauswahl“. Parallel zu der Aktualisierung der Roadmap wurde die auf der BGE-Homepage dargestellte Übersicht zu den FuE-Aktivitäten im Bereich STA in deutscher und englischer Sprache aktualisiert. Die Veröffentlichung der aktualisierten Unterlagen ist für April 2022 vorgesehen. Außerdem wurden Projektsteckbriefe von bereits laufenden und neu startenden Vorhaben ergänzt.

Im Rahmen des EU-Forschungsprogramms European Joint Programme on Radioactive Waste Management (EURAD) fand im Januar 2022 der Mid-Term Review durch die EU-Kommission statt. Die vorläufigen Ergebnisse lassen eine positive Bewertung erwarten. Der finale Bericht ist für II. Quartal 2022 avisiert. Beim EURAD Annual Event 2, das vom 28. bis 30.03.2022 mit Teilnahme der BGE in Fontanay-aux-Roses (Paris, Frankreich) stattfand, standen im Vordergrund interaktive Diskussionen und Sessions zwischen den verschiedenen Programmteilnehmern zu Forschungsthemen auf europäischer Ebene, strategischen Studien und Wissensaustausch und -transfer. Der (inter-)nationale Austausch zu FuE-Themen stellt auch in Zukunft einen wichtigen Input für die FuE-Aktivitäten der BGE dar und wird unter anderem durch den Austausch in EURAD sowie anderen Formaten (z. B. der Implementing Geological Disposal of radioactive waste Technology Platform (IGD-TP)) gefördert. So hat die BGE in I. Quartal 2022 die Projektvereinbarung „Climate Change in the Safety Case“ zur Zusammenarbeit im Rahmen der IGD-TP unterschrieben. Weiterhin wurden die Beteiligungen der BGE an den Untertagelaboren Mont Terri und Grimsel fortgeführt, unter anderem mit der Teilnahme der BGE am Technical Meeting des Untertagelabors Mont Terri am 26.01.2022 sowie am Steering Meeting am 24.03.2022. Beim ersten Multilateral Exchange Meeting (MEM) am 14.03.2022 wurden seitens der BGE Vorträge zu FuE in der BGE sowie zum Stand des Standortauswahlverfahrens gehalten. Dieses Format diente dem Austausch und der Diskussion von FuE und anderen Themen mit dem Forschungszentrum Jülich und der University of Sheffield und soll fortgeführt werden.

Auch in I. Quartal 2022 erfolgte die Bewertung von eingegangenen Projektskizzen zu Forschungsaufträgen, wie z. B. für die mögliche Vereinfachung des Nuklidinventars für Transportmodelle. Weiterhin erfolgte die Initiierung von FuE-Vorhaben zu Ungewissheiten, zur Quantifizierung von Erosionsprozessen, zur Berücksichtigung subglazialer Erosionsprozesse und zur Auswirkung tektonischer Vorgänge. Für das FuE-Vorhaben SpannEnd2.0 wurde die Projektskizze erarbeitet und die rechtlichen Voraussetzungen geklärt, sodass das Vorhaben zum 01.04.2022 starten kann.

4 Öffentlichkeitsarbeit

Kommunikationsschwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit Standortauswahl im Berichtszeitraum war die Veröffentlichung des aktuellen Arbeitsstandes zur rvSU-Methodik Ende März 2022. In Vorbereitung dessen führte und begleitete der Bereich Unternehmenskommunikation Gespräche mit Bürger*innen und Stakeholdern, führte Hintergrundgespräche mit Pressevertreter*innen aus den GzME und begleitete die Arbeit der Planungsteam Forum Endlagersuche für das Fachforum Endlagersuche. Darüber hinaus veröffentlichte die BGE Informationen zu den GzME (siehe auch www.bge.de/gzme) und zur Methodik für die rvSU (siehe auch www.bge.de/methodik). Grundlegende Informationen zu den rvSU wurden ergänzend auch als Multimediageschichte veröffentlicht. Darüber hinaus veröffentlichte die BGE eine Broschüre „METHODEN FÜR DIE ENDLAGERSUCHE Warum gibt es Gebiete zur Methodenentwicklung?“ (siehe auch [Broschüre](#))

[Methoden für die Endlagersuche \(bge.de\)](https://www.bge.de)) insbesondere für Vertreter*innen aus Politik und Verwaltung sowie Pressemitteilungen zum Thema.

Weitere Tätigkeitsschwerpunkte bildeten die Beantwortung von Bürgeranfragen, insbesondere zum Einblicke-Magazin #12, die Beantwortung von Presseanfragen, die Begleitung des Besuchs des Nationalen Begleitgremiums (NBG) in Peine sowie die Veröffentlichung einer Pressemitteilung zur Veröffentlichung weiterer geologischer Daten.

In der Aufbauorganisation der Unternehmenskommunikation ist eine Gruppe Öffentlichkeitsarbeit Standortauswahl ergänzt worden, die nun um weiteres Personal ergänzt wird. Ende März wurde eine Gruppenleitung und eine weitere Stelle zur Unterstützung des Veranstaltungsmanagements und zur Koordination von Bürgeranfragen veröffentlicht.

4.1 Veranstaltungsreihe zur Methodenentwicklung für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen

Am 28. März 2022 startete die Veranstaltungsreihe „Methodenentwicklung für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (rvSU)“. Dazu bot die BGE verschiedenen Zielgruppen gebietsspezifische Veranstaltungsformate an. Die verschiedenen Formate eigneten sich sowohl für Fachwissende, die interessierte Öffentlichkeit als auch für Einsteiger in das Thema Endlagersuche.

Die Veranstaltungsreihe inklusive zugehöriger Veranstaltungen wurden über den Newsletter der BGE und die allgemeine Pressearbeit beworben. Die Veranstaltungen wurden digital durchgeführt.

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe hat die BGE einen Vorschlag für das methodische Vorgehen („Methode rvSU“ und die Anlage „Methodenbeschreibung rvSU“) vorgestellt und ihn zur Diskussion freigegeben. Dabei war es das Ziel ein einheitliches, nachvollziehbares Herangehen zu entwickeln (Verfahrensgerechtigkeit). Des Weiteren wurden umfangreiche Anlagen vorgestellt, welche die Anwendung der EndlSiUntV tiefergehend beschrieben und beispielhaft aufzeigten.

Die Auftaktveranstaltung der Veranstaltungsreihe am 29. März 2022 war eine zentrale, bundesweite Digitalveranstaltung. Fachleute der BGE haben hier den Arbeitsstand zur Methodenentwicklung vorgestellt. Zudem wurde im Rahmen dieser Veranstaltung eine Hilfestellung für den Umgang mit den veröffentlichten Materialien gegeben.

Die Veranstaltung sprach insbesondere die Zielgruppen „Verfahrensbeteiligte“ und „Gesellschaftliche Interessensgruppen“, sowie interessierte Vertreter*innen aus der Politik und Verwaltung an.

Die Veranstaltung wurde aufgezeichnet und ist auch nach ihrem Ende weiter zugänglich. Sie dient so als Tutorial für die weitere Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU. Zu jeder gebietsspezifischen Veranstaltung gab es eine informative Einstiegsveranstaltung „Endlagersuche – wie geht das?“.

Die Veranstaltungsreihe hat vier gebietsspezifische Veranstaltungen beinhaltet:

- Veranstaltungen mit dem Fokus auf dem GzME Thüringer Becken (078_02TG_197_02IG_S_f_z)
- Veranstaltungen mit dem Fokus auf dem GzME Salzstock Bahlburg (035_00TG_057_00IG_S_s_z)
- Veranstaltungen mit dem Fokus auf dem GzME Saxothuringikum (009_00TG_194_00IG_K_g_SO)
- Veranstaltungen mit dem Fokus auf dem GzME Opalinuston (001_00TG_032_01IG_T_f_jmOPT)

Mit den gebietspezifischen Veranstaltungen wurde die Lokal- und Kommunalpolitik, die Lokal- und Regionalpresse sowie die regionalen gesellschaftlichen Interessensgruppen angesprochen. Die Veranstaltungen wurden per Anschreiben an alle Landkreise in den GzME, über die genannten politischen Akteure, über Soziale Medien und über die BGE-Website beworben.

Alle Veranstaltungen fanden digital statt. Die einzige Ausnahme galt für den Landkreis Harburg. Hier hatten die Vertreter*innen der Gemeinden rund um den Salzstock Bahlburg gemeinsam mit der örtlichen Bürgerinitiative darum gebeten, dass eine Hybridveranstaltung stattfinden möge. Diesem Wunsch kam die BGE gerne nach.

Im Anschluss an die Veranstaltungsreihe eröffnete die BGE eine Online-Konsultation, die acht Wochen lang offengehalten wird. Das Forum Endlagersuche wird aktuell für den 20. bis 21. Mai 2022 durch die Planungsteam Forum Endlagersuche und das BASE geplant. Die Diskussionen des Forums fallen damit in den Zeitraum der Online-Konsultation und können so auch berücksichtigt werden.

Nach der Konsultationsphase wird die BGE in einer Abschlussveranstaltung Ende Juni 2022 darüber berichten, welche Anregungen eingegangen sind und wie die BGE mit der Kritik und den Verbesserungsvorschlägen umgehen wird.

Termine zu der Veranstaltungsreihe:

- **Einführungsveranstaltung:**
„**Endlagersuche – wie geht das?**“ zur Methodenentwicklung Salz steil
Termin: 25. März 2022, 16:00 – 17:00 Uhr (online)
 - **Betrifft: Standortauswahl "Methodenentwicklung Salz steil"** mit dem Fokus auf dem GzME Salzstock Bahlburg
(035_00TG_057_00IG_S_s_z)
Termin: 28. März 2022, 18:00 – 20:00 Uhr (Präsenz/hybrid)

- **Einführungsveranstaltung:**
„**Endlagersuche – wie geht das?**“ zur Methodenentwicklung für die rvSU
Termin: 28. März 2022, 16:00 – 17:00 Uhr (online)
 - **Betrifft: Standortauswahl "Vorstellung Methodik"**
Termin: 29. März 2022, 18:00 - 20:00 Uhr (online)

- **Einführungsveranstaltung:**
„**Endlagersuche – wie geht das?**“ zur Methodenentwicklung Salz flach
Termin: 29. März, 16:00 – 17:00 Uhr (online)
 - **Betrifft: Standortauswahl „Methodenentwicklung Salz flach“** mit dem Fokus auf dem GzME Thüringer Becken
(078_02TG_197_02IG_S_f_z)
Termin: 30. März 2022, 18:00 – 20:00 Uhr (online)

- **Einführungsveranstaltung:**
„**Endlagersuche – wie geht das?**“ zur Methodenentwicklung Kristallines Wirtsgestein
Termin: 30. März, 16:00 – 17:00 Uhr (online)
 - **Betrifft: Standortauswahl „Methodenentwicklung Kristallines Wirtsgestein“** mit dem Fokus auf dem GzME Saxothuringikum
(009_00TG_194_00IG_K_g_SO)
Termin: 31. März 2022, 18:00 – 20:00 Uhr (online)

- **Einführungsveranstaltung:**
„**Endlagersuche – wie geht das?**“ zur Methodenentwicklung Tongestein
Termin: 31. März 2022, 16:00 – 17:00 Uhr (online)
 - **Betrifft: Standortauswahl „Methodenentwicklung Tongestein“** mit dem Fokus auf dem GzME Opalinuston
(001_00TG_032_01IG_T_f_jmOPT)
Termin: 1. April 2022, 18:00 – 20:00 Uhr (online)

Literaturverzeichnis

- AtG: Atomgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3530) geändert worden ist
- BGE (2020g): *Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH.
https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/Zwischenbericht_Teilgebiete_barrierefrei.pdf
- BGE (2022a): *Konzept zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen* gemäß *Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung*. Peine: BGE
- BGE (2022b): *Methodenbeschreibung zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen* gemäß *Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
- EndSiAnfV: Endlagersicherheitsanforderungsverordnung vom 6. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2094)
- EndSiUntV: Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung vom 6. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2094, 2103)
- StandAG: Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760) geändert worden ist
- StandAG 2013: Standortauswahlgesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2553), außer Kraft getreten zum 16.05.2017 (BGBl. I S. 1105) und ersetzt durch das Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074)
- UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
Eschenstraße 55
31224 Peine
T +49 05171 43-0
poststelle@bge.de
www.bge.de